

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 9 - 2 3 4 8 7

(43)公開日 平成 9 年 (1 9 9 7) 1 月 2 1 日

(51)Int.Cl.	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H04Q 9/00	301		H04Q 9/00	301 E
	311			311 Q
	361			361
	371			371 B

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 1・1 頁)

(21)出願番号 特願平 7 - 1 7 1 7 9 5

(22)出願日 平成 7 年 (1 9 9 5) 7 月 7 日

(71)出願人 0 0 0 0 0 3 0 7 8

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町 7 2 番地

(72)発明者 中 秀之

神奈川県横浜市磯子区新杉田町 8 番地 株
式会社東芝マルチメディア技術研究所内

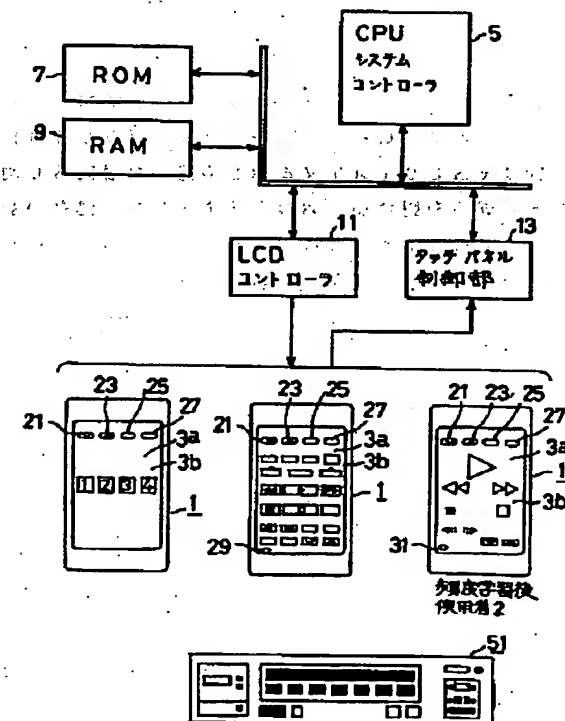
(74)代理人 弁理士 大胡 典夫

(54)【発明の名称】リモートコントロール装置

(57)【要約】

【課題】 操作キーの減少を図り、機能設定を容易にする。

【解決手段】 液晶表示パネル 3 a (タッチセンサーパネル 3 b) が押されることに伴うタッチパネル制御部 1 3 からの座標信号から、CPU 5 は座標を計算し、ROM 7 中の関係表からユーザーや機能を特定する。そして、CPU 5 は、RAM 9 内にユーザー毎の機能別使用頻度テーブルを作成し、その機能別使用頻度パターンから ROM 7 中の関係表から表示パターン番号を選択し、RAM 9 に記憶する。次回使用時に、CPU 5 は前記表示パターン番号の表示パターンを ROM 7 から読み出し、LCD コントローラ 1 1 を介して、パネル 3 a に表示する。このとき、CPU 5 は、ROM 7 中のその表示パターンに対応するパネル 3 b の座標と機能の関係表を特定する。



【0008】図11に、一歩考え方を進めた従来のリモートコントロール装置109を示す。このリモートコントロール装置109では、液晶表示パネルとタッチセンサーパネルを組み合わせている。そして、機能を階層化し、例えば、初期画面としては、制御機器の対象項目(109a)だけを表示させておく。例えばVTR103の項目を押したら、VTR103の機能(再生、録画、停止等)のシンボル109bが表示される。そして、希望のシンボルを押せば、VTR103はその機能を実行する。また、初期画面で、テレビジョン受信装置107の項目を押したら、今度はテレビジョン受信装置107の機能(チャンネル切り替え、出力音量調整、入力切り替え等)のシンボル109cが表示される。そして、希望のシンボルを押せば、テレビジョン受信装置107はその機能を実行する。

【0009】このリモートコントロール装置109では、複数の機器の機能のシンボルを同時に表示する必要はない。しかしながら、各機器毎に従来と同様、機能の全部或いは一部を表示しており、機器が多機能化すれば、それだけシンボルは増加することになる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】従来のリモートコントロール装置では、制御対象の機器が多機能化するに伴いキーボタンやシンボルが増加し、使用者は、膨大なキーボタンやシンボルの中から、自分の希望する機能を探さなければならず、面倒であった。

【0011】本発明は、使用者を識別し、この識別した使用者毎に各制御機能の使用頻度を学習し、この学習結果に応じて表示手段での表示パターンを変え、制御機能の選択を容易にするリモートコントロール装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】使用者識別手段と、1以上の制御機能のシンボル表示を組み合わせた複数の表示パターンと、前記制御機能の全てのシンボルを含む初期画面か或いは前記表示パターンを表示し、かつ前記シンボルに対応した座標で前記制御機能を特定する表示手段と、前記表示手段に表示された前記初期画面のシンボル或いは前記表示パターンのシンボルが指定されることにより、前記各制御機能の使用頻度を、前記使用者識別手段で識別された使用者毎に学習する学習手段と、を具備し、前記学習手段は、前記使用者識別手段で特定された使用者の学習結果に基づき、前記複数の表示パターンの中から所望の表示パターンを選択し、前記表示手段に表示させる。

【0013】

【作用】表示手段には、例えばタッチセンサーパネルも付加されている。そして、全ての制御機能の初期画面のシンボルや表示パターンのシンボルを手で押すことにより、表示手段における座標が特定され、これに対応して

制御機能も特定される。

【0014】学習手段は、使用者識別手段で識別された使用者毎に、前記各制御機能の使用頻度を学習し記憶しておく。

【0015】次のリモートコントロール装置の使用時、前記学習手段は、使用者の学習結果に基づき前記制御機能の使用頻度に応じた表示パターンを前記複数の表示パターンの中から選択して、前記表示手段に表示する。

【0016】

【実施例】図1に本発明のリモートコントロール装置の実施例の構成を示す。1は、リモートコントロール装置を示す。3は、液晶表示パネル3aとタッチセンサーパネル3bからなる。本実施例では、制御対象はVTR51である。

【0017】ROM7には、次に述べるものが記憶されている。第1に、リモートコントロール装置1の機能コード表を記憶している。第2に、CPUシステムコントローラ(以下CPUという)5が実行するプログラムを記憶している。第3に、図6(a)に示す使用者(以下ユーザーという)の識別パターンや図6(b)に示す全機能を示す初期画面パターンや例えば図6(c)乃至図6(f)に示す表示パターンを記憶している。第4に、図6(a)乃至図6(f)毎のタッチセンサーパネルの座標とユーザー或いは機能の関係表を記憶している。第5に、後述する使用パターンと表示パターンの関係表を記憶している。

【0018】RAM9は、図5に示すテーブルを記憶している。LCDコントローラ11は、ROM7から読み出されたパターンを描画し、液晶表示パネル3aに表示する。タッチパネル制御部13は、ユーザーが押したタッチセンサーパネル3bの座標信号を出力する。

【0019】本発明のリモートコントロール装置の動作を、図2乃至図4に示すフローチャート及び図5のテーブルを参照しながら説明する。図2において、ST201乃至ST211は、動作のステップを示す。

【0020】ST201において、パワーオンすると、ST202に移行し、CPU5は、ROM7から図6(a)に示すユーザーパターン(1, 2, 3, 4)を読み出し、LCDコントローラ11を介して、液晶表示パネル3aに表示する。ST203において、ユーザーが液晶表示パネル3aの特定の番号を押すことにより、入力する。タッチパネル制御部13からは、押されたタッチセンサーパネル3bの座標信号を出力する。CPU5は、タッチパネル制御部13からの座標信号から座標を計算し、ROM7に照会してユーザーを特定する。そしてST204に進み、CPU5は、図5においてそのユーザーの使用頻度の既存値に1を加算する。

【0021】ST205において、CPU5は、そのユーザーの使用頻度をRAMから読み出し、設定値を超え

るか否かを判定する。設定値以下であれば、ST 2 0 6に進む。CPU 5は、図 6 (b) に示す初期画面パターンをROM 7から読み出し、LCDコントローラ 1 1を介して液晶表示パネル 3 aに表示する。そして、CPU 5は、ROM 7の中からこのパターンにおけるタッチセンサーパネル 3 bの座標と機能の関係表を選択する。

【0 0 2 2】設定値を超えているときは、ST 2 0 7に進む。CPU 5は、RAM 9のテーブルの当該ユーザーの表示パターンNO欄に記憶されている表示パターンを、ROM 7から読み出し、LCDコントローラ 1 1を介して液晶パネル 3 aに表示する。これは、前回の使用時迄の各機能の使用頻度に応じて、表示パターンを選択することになる。具体的には、図 6 (c) 乃至図 6

(f) に示すように表示される。これら図から分かる様に、ユーザーの機能使用傾向により表示パターンが変わってくる。つまり、表示パターンにおいて使用頻度の多い機能については、他の機能のものよりシンボルの形状が大きく表示される。使用頻度がほとんどない機能については、表示されない。

【0 0 2 3】そして、CPU 5は、ROM 7の中からその表示パターンにおけるタッチセンサーパネル 3 bの座標と機能の関係表を選択する。これにより、形状の大きいシンボルは、その形状内のどこを押してもその機能が特定される。また、形状の小さいシンボルは、その形状から若干離れて押しても、その機能が特定される。シンボル 3 1は、表示パターンを、図 6 (b) に示す初期画面パターンに強制的に変化させるためのものである。図 6 (b) において、シンボル 2 9は、逆に初期画面パターンから、元の表示パターンに戻すためのものである。

【0 0 2 4】尚、図 6 (a) 乃至図 6 (f) には、共通してチャンネル切り換えのシンボル 2 1及び2 3とパワーオン・オフのシンボル 2 5及び2 7が表示される。

【0 0 2 5】次に、ST 2 0 8のリモートコントロール機能入力について説明する。このST 2 0 8は、更に図 3 に示すフローチャートの動作に細分される。図 3 のフローチャートを参照して、リモートコントロール機能入力を説明する。ST 3 0 1乃至ST 3 0 5は動作ステップを示す。

【0 0 2 6】ST 3 0 1で、人が指で所望の機能のシンボルを押す。これに伴って、タッチパネル制御部 1 3から座標信号が出力される。ST 3 0 2で、CPU 5は前記座標信号から座標を計算する。そして、ST 3 0 3で、CPU 5は前記座標に対応する機能をROM 7に照会する。つまり、パネルセンサー 3 bの座標と機能の関係表から機能を特定する。

【0 0 2 7】ST 3 0 4で、CPU 5は、図 5 に示すRAM 9の機能テーブルの該当するユーザー欄の該当する機能の既存値に1を加算する。そして、ST 3 0 5で、CPU 5は、指で指定された機能の機能コードをROM 7から読み出し、制御対象であるVTR 5 1に送信す

る。

【0 0 2 8】以上の動作を、機能が指定される毎(タッチセンサーパネル 3 bが押される毎)に行う。

【0 0 2 9】次に、図 2 に戻し、ST 2 0 9の使用頻度学習動作を説明する。このST 2 0 9は、更に図 4 に示すフローチャートの動作に細分される。図 4 のフローチャートを参照して、使用頻度学習を説明する。ST 4 0 1乃至4 0 8は、動作ステップを示す。

【0 0 3 0】ST 4 0 1で、CPU 5は、図 5 に示すRAM 5の機能テーブルを参照する。ST 4 0 2で、各機能の使用頻度の累積がそれぞれ第1の設定値a(>0)を超えるか否かを判定する。第1の設定値a以下の機能については、ST 4 0 3に示すように、図 5 のRAM 9のフラグテーブルに使用フラグを立てない。第1の設定値aを超える機能については、ST 4 0 4に示すように、RAM 9のフラグテーブルに使用フラグを立てることになるが、第1の設定値aと後述の第2の設定値bの間を細分化し、使用頻度に対応して使用フラグを立てる位置を決める。これは、使用頻度の多い機能については、その機能のシンボルが大きい表示パターンを選択することを可能にするためである。尚、フラグテーブルは学習毎に更新する。

【0 0 3 1】ST 4 0 5で、CPU 5は、RAM 9のフラグテーブルの使用フラグの分布図から使用パターンを決める。ST 4 0 6で、CPU 5は、各機能の使用頻度の累積がそれぞれ第2の設定値b(>a)を超えるか否かを判定する。1つの機能でも、第2の設定値bを超える場合、CPU 5は使用パターンに対応する表示パターンをROM 7の関係表(使用パターンと表示パターンの関係表)から特定し、そのパターンNOをRAM 9の表示パターンNO欄に記憶する。そして、機能テーブル及びフラグテーブルを全てクリアする。前記表示パターンNOは、次回リモートコントロール装置1を使用する際、液晶表示パネル 3 aに表示される表示パターンを決定する。これと同時に、タッチセンサーパネル 3 bの座標と機能の関係表を特定することになる。尚、RAM 9の機能テーブルとフラグテーブルが全てクリアされ、次の使用パターンが決まる迄、CPU 5は、RAM 9の表示パターンNOに記憶されている表示パターンをROM 7から継続して読み出す。

【0 0 3 2】各機能が第2の設定値b以下の場合、ST 4 0 8に示す如く、CPU 5は、使用パターンに対応する表示パターンをROMの関係表(使用パターンと表示パターンの関係表)から特定し、そのパターンNOをRAM 9の表示パターンNO欄に記憶する。前記表示パターンNOは、次回リモートコントロール装置1を使用する際、液晶表示パネル 3 aに表示される表示パターンを決定する。これと同時に、タッチセンサーパネル 3 bの座標と機能の関係表を特定することになる。

【0 0 3 3】RAM 9の機能テーブルやフラグテーブル

や表示パターンNOの記憶は、図5に示す如くユーザー毎に区分して作成する。

【0034】以上の動作は、学習毎に繰り返される。

【0035】次に、図2に戻り、ST210で、パワーオフされるか否かによって、動作が分かれる。パワーオフされた場合、リモートコントロール装置1の動作はストップする(ST211)。パワーオフされない場合、ST208に戻る。

【0036】以上により、液晶表示パネル3aには、ユーザー毎に機能使用傾向に応じた表示パターンが表示される。ほとんど使用されない機能のシンボルが表示されなくなる。これにより、液晶表示パネル3aに表示されるシンボルの数は減少する。

【0037】また、使用頻度の多い機能は、シンボルの形状が大きくなったり、使用頻度の少ない機能は、シンボルの形状が小さくなったりするので、機能の指定は便利になる。

【0038】図1及び図6に示す、ユーザーパターンは番号の羅列であるが、これに代え、図7に示す如く親しみやすい固有名詞のシンボルをROM7に記憶されることも可能である。また、ユーザーパターンを編集出来るように構成することも可能である。また、ユーザー識別手段は、液晶表示パネル3a及びタッチセンサーパネル3bに代え、ボタンで構成することも可能である。

【0039】更に、ユーザー識別手段としては、図8に示す如くパターン認識技術を応用した指紋識別を利用することも可能である。この場合、ユーザーの指紋をそのユーザー固有のものとして登録しておき、リモートコントロール装置1を使用する毎に指紋照合してユーザーを特定することになる。

【0040】更にまた、音声認識技術を使用することも可能である。この場合、ユーザーの音声とそのユーザー固有のものとして登録しておき、リモートコントロール装置1を使用する毎に音声照合してユーザーを特定することになる。

【0041】ユーザー識別手段としては、上記した例だけにとどまるものでない事は言うまでもない。

【0042】上記実施例では、VTR51の制御の例を示したが、これに加えてテレビジョン受信装置やパーソナルコンピュータ装置やエアコンディショナー装置を個

別に制御出来るようリモートコントロール装置1を構成することも可能である。このとき、上記実施例で述べたように構成することにより、ユーザー毎に機能使用傾向に応じた表示パターンを液晶表示パネル3aに表示することが可能である。

【0043】

【発明の効果】本発明のリモートコントロール装置によれば、ユーザーが複数いても、ユーザー毎に自己の機能使用傾向に応じたパターンが表示されるので、ユーザーは自分の希望する機能を容易に指定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のリモートコントロール装置の構成を示す図である。

【図2】本発明のリモートコントロール装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図3】本発明のリモートコントロール装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】本発明のリモートコントロール装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明のリモートコントロール装置のRAMに記憶されるテーブルを示す図である。

【図6】本発明のリモートコントロール装置の液晶表示パネルに表示されるパターンを示す図である。

【図7】本発明のリモートコントロール装置の液晶表示パネルに表示されるユーザーパターンを示す図である。

【図8】本発明のリモートコントロール装置のユーザー識別手段(指紋識別)を示す図である。

【図9】従来のリモートコントロール装置の操作部を示す図である。

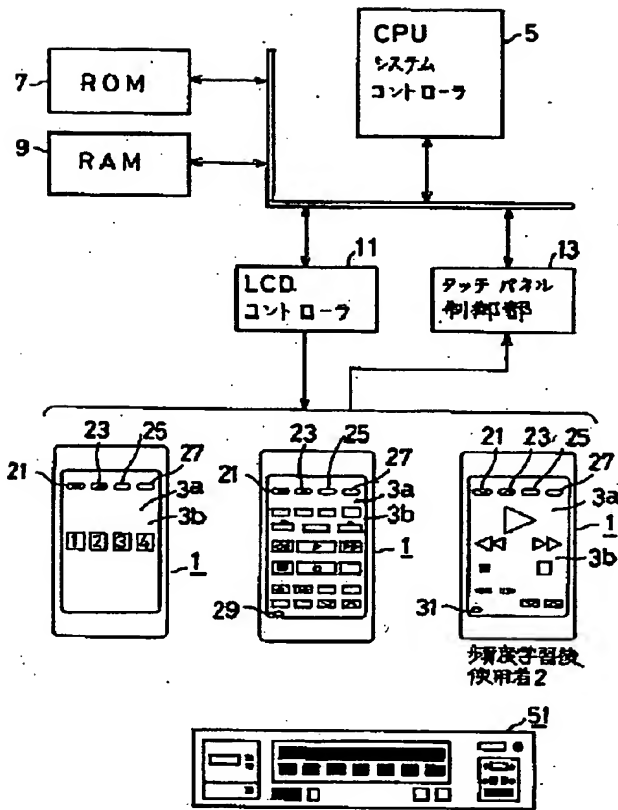
【図10】従来のリモートコントロール装置の操作部を示す図である。

【図11】従来のリモートコントロール装置の液晶表示パネルに表示される機能パターンを示す図である。

【符号の説明】

1…リモートコントロール装置、3a…液晶表示パネル、3b…タッチセンサーパネル、5…CPUシステムコントローラ、7…ROM、9…RAM、11…LCDコントローラ、13…タッチパネル制御部。

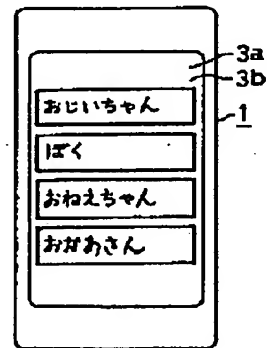
【図 1】



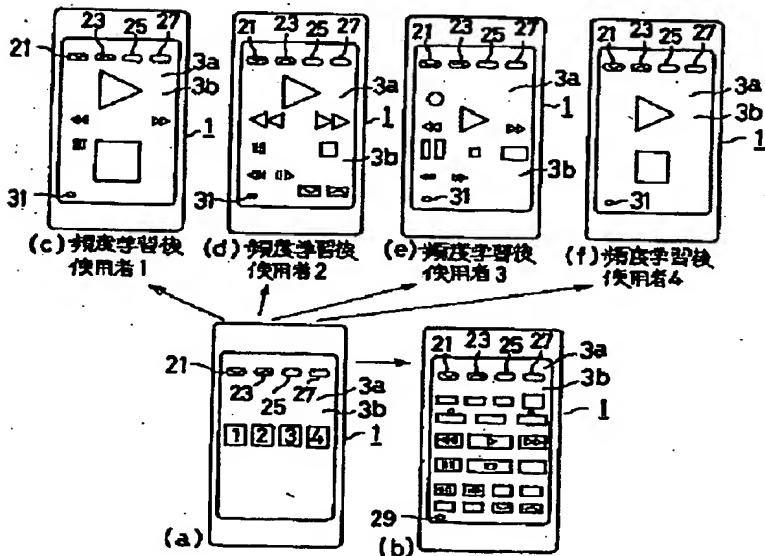
【図 5】

ユーザ	ユーザ 使用頻度	再生	早送り	機能テーブル		フラグテーブル		表示 ボタン	イン NO.
				停止	再生	早送り	停止		
1									
2									
3									
4									

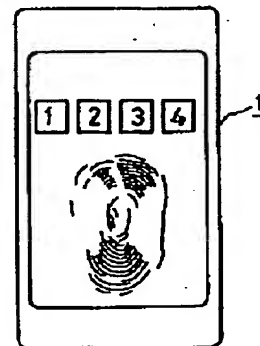
【図 7】



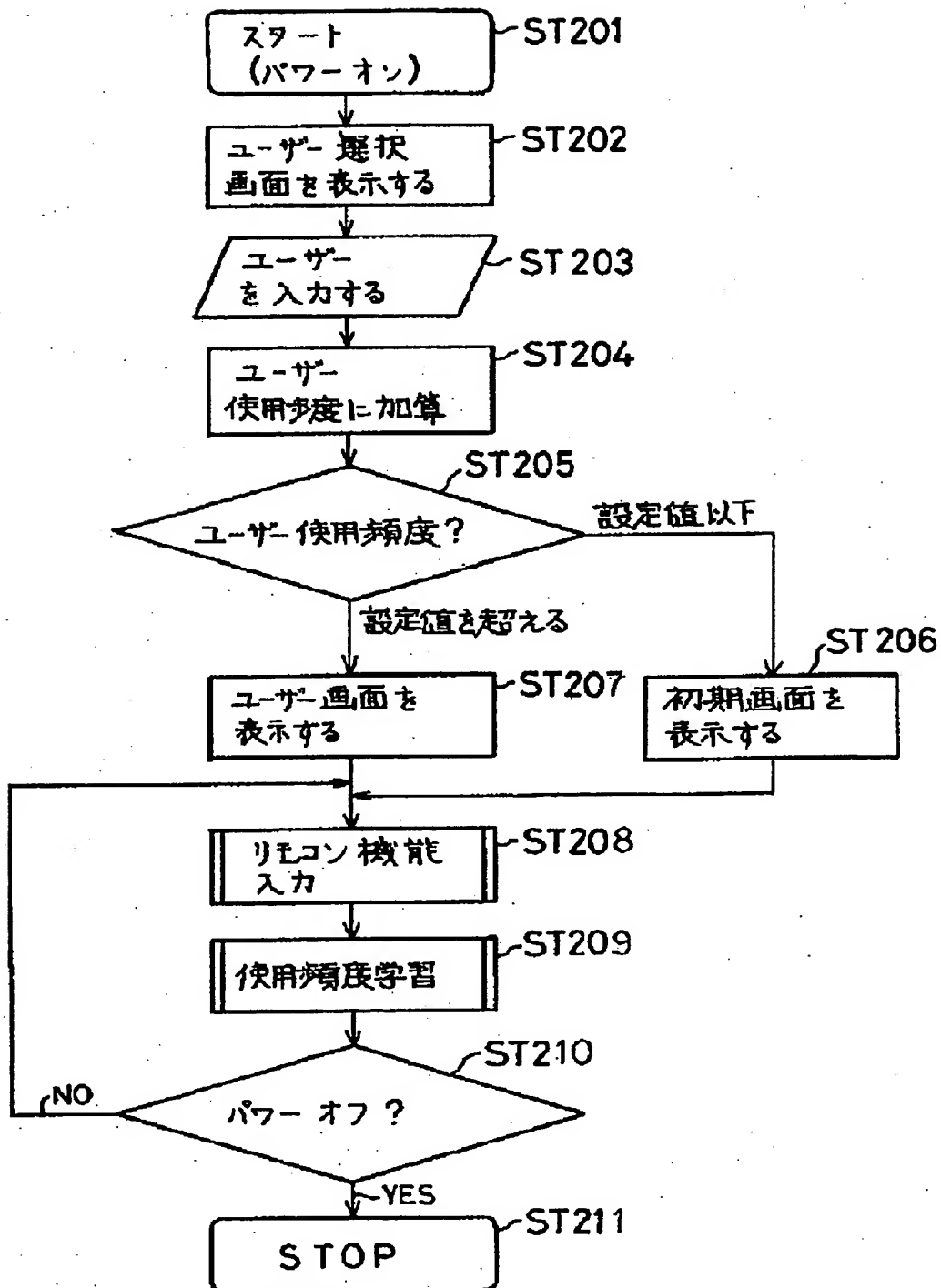
【図 6】



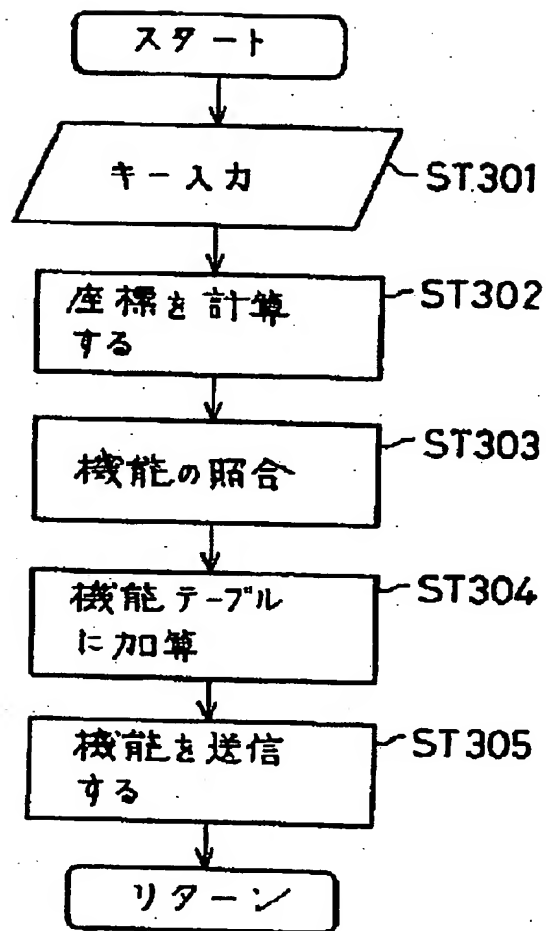
【図 8】



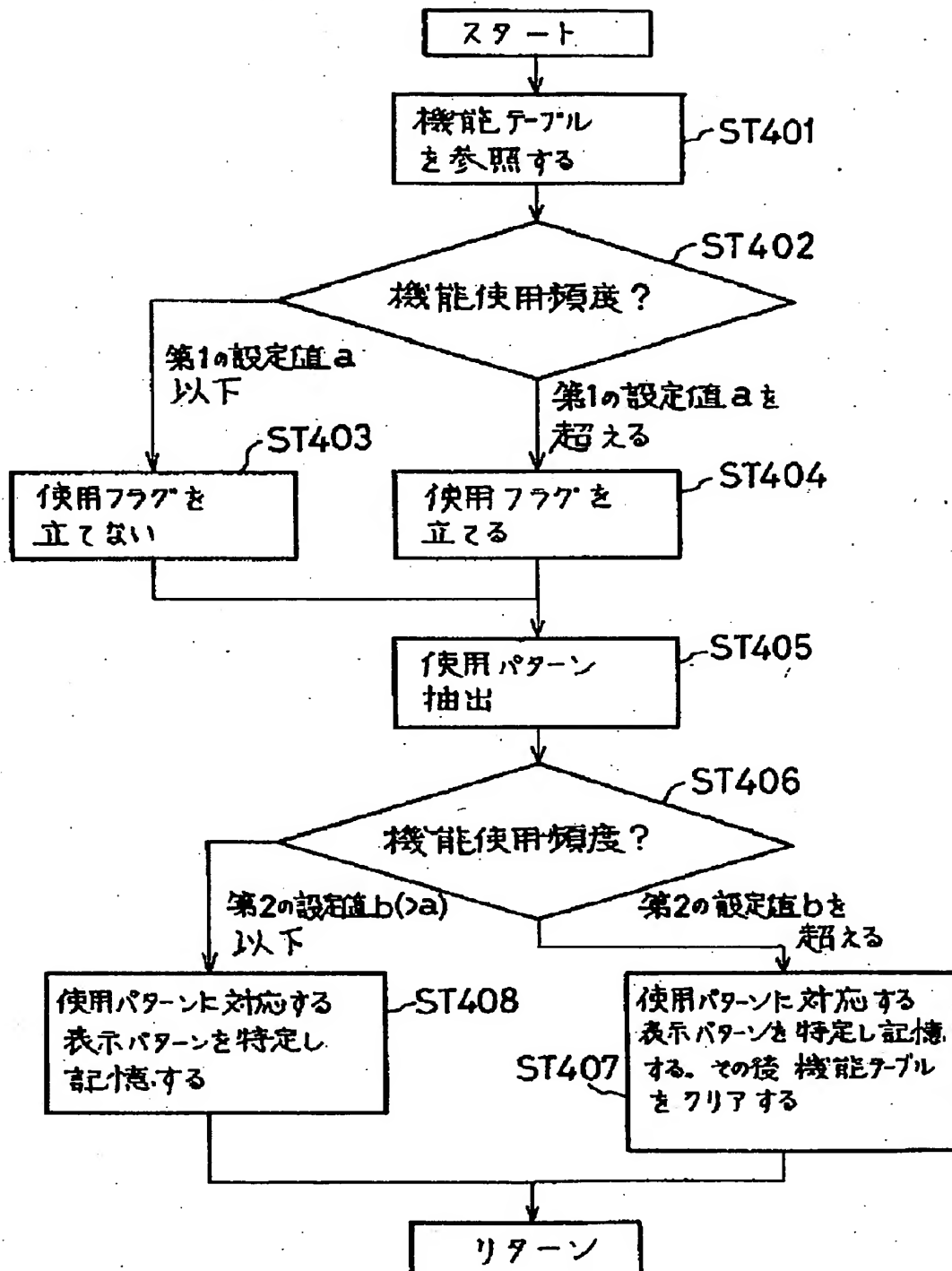
【 図 2 】



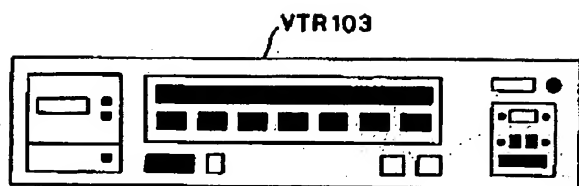
【 図 3 】



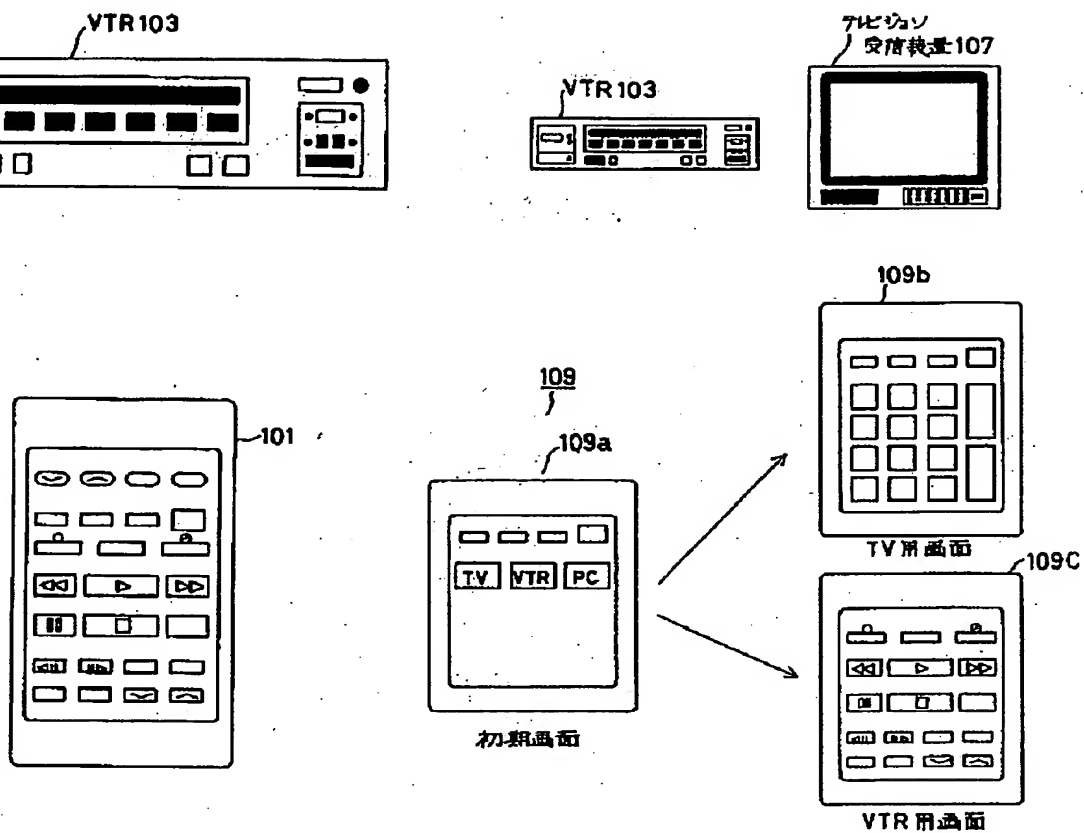
【 図 4 】



【 図 9 】



【 図 11 】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.